

1. Definicja ktorej z poniższych funkcji wskazuje, iż jest to metoda definiowana w obrębie klasy?

a. `this.fun(x):`

`pass`

b. `self.fun(x):`

`pass`

c. `fun(self, x):`

`pass`

2. Ktora z poniższych odpowiedzi przedstawia sposób deklaracji zmiennej typu całkowitego?

a. `int a`

b. `a = 3`

c. w języku Python deklaracja zmiennej jako takiej nie występuje

3. W języku programowania Python operatorem logicznym pełniącym rolę spojnika "i" w instrukcjach warunkowych jest:

a. `&`

b. `&&`

c. `and`

4. W języku Python istnieje obiekt Cursor. Do czego on służy?

a. za jego pośrednictwem można dokonać np. operacji pobrania / odczytu danych z bazy danych

b. obiekt ten służy do określenia pozycji wypisania tekstu na ekranie

c. obiekt ten jest uchwytem do otwartego pliku

5. Ktory z ponizszych modulow udostepnia zaawansowane funkcje numeryczne (np. całkowanie, funkcje statystyczne, itp.)?

a. calc

b. **scipy**

c. sys

6. Chcac obliczyc w petli wartosc pierwiastka kwadratowego z liczby n z zadana precyzja najlepiej jest skorzystac z petli:

a. for

b. **while**

c. foreach

7. Ktorej z ponizszych instrukcji uzywa sie zwyczajowo w celu programowania aplikacji sieciowych?

a. import socket

b. **from socket import \***

c. nie jest wymagany import zadnego modulu

8. Czy w jezyku Python mozliwa jest realizacja TDD (Test Driven Development)?

a. nie

b. tak, wymaga to uzycia modulu **unittest**

c. tak, jest to wspierane "natywnie" i nie wymaga importowania zadnego dodatkowego modulu

9. Ktora z ponizszych nazw jest nazwa jednego z typowych frameworkow webowych w jezyku Python?

a. URL

b. **Django**

c. **Flask**

10. Czy w jezyku Python array i matrix to jest jedno i to samo, jesli chodzi o definicje wielowymiarowych zmiennych numerycznych?

Wybierz jedną odpowiedź:

Prawda

Fałsz

11. Konstrukcje typu atrybut:wartosc ma w jezyku Python zmienna typu:

- a. lista
- b. string
- c. słownik

12. Jaka instrukcja w Pythonie pozwoli na uzycie wszystkich metod / funkcji z modulu "ppp"?:

- a. #include <ppp>
- b. import ppp
- c. use ppp

13. Ktora funkcja jezyka Python sluzy do nawiazania polaczenia z baza danych (niezaleznie od tego z jaka konkretnie baza danych sie laczymy)?

- a. jezyk Python nie wspiera polaczenia z baza danych i trzeba w tym celu napisac własna funkcje
- b. connect
- c. bind

14. Czy w Pythonie mozna zadeklarowac kilka roznych wersji konstruktora obiektu?

Wybierz jedną odpowiedź:

Prawda

Fałsz

15. W języku Python poprawna definicja konstruktora klasy:

- a. przy użyciu słowa kluczowego `__init__`
- b. przy użyciu słowa kluczowego `constructor`
- c. ma nazwę odpowiadającą nazwie klasy, dla której jest definiowana

16. Ktora z poniższych deklaracji jednoargumentowej funkcji `fun` jest w Pythonie poprawna?

- a. `fun(x)`
- pass
- b. `fun(x):`**
- pass
- c. `function fun(x)`
- {
- }

17. Chcąc dokonać serializacji danych dla innej aplikacji sieciowej napisanej w języku Python najlepiej skorzystać z modulu:

- a. `json`
- b. język Python nie wspiera serializacji danych
- c. `pickle`**

18. Ktora z definicji tablicy  $2 \times 2$  jest poprawna?

- a. `array([[0, 1],[1, 0]])`**
- b. `zeros(4).reshape(2,2)`**
- c. `array([[0, 1,  
1, 0]])`

19. Do czego w języku Python wykorzystywany jest moduł `sphinx`?

a. taki moduł w języku Python nie występuje

b. do generowania dokumentacji

c. włącza obsługę hieroglifów

20. Poniższa pętla:

```
for i in range(1, 6):  
    print i
```

wynosi się:

a. 6 razy

b. 5 razy

c. ani razu, gdyż konstrukcja pętli w języku Python jest inna, niż w podanym przykładzie

21. Co zrobi poniższy kod?

```
try:  
    x = 1.0 / 0  
except ZeroDivisionError:  
    print("Błąd dzielenia przez zero!")  
finally:  
    print("Koniec.")
```

a) Zgłosi wyjątek `TypeError`

b) Wyświetli komunikat "Błąd dzielenia przez zero!"

c) Wyświetli komunikat "Błąd dzielenia przez zero!" oraz "Koniec."

d) Wyświetli komunikat "Koniec."

!!! Częściowo poprawne również są b i c

22. Co zwróci poniższy kod?

```
class Osoba:
```

```

def __init__(self, imie, nazwisko):
    self.imie = imie
    self.nazwisko = nazwisko

def __str__(self):
    return f'{self.imie} {self.nazwisko}'


osoba = Osoba("Anna", "Nowak")
print(osoba)

```

- a) Anna Nowak
- b) <main.Osoba object at 0x...>
- c) None
- d) Błąd

23. Co będzie wynikiem następującego kodu:

```

list1 = [1, 2, 3]
list2 = [10, 20, 30]
z = [(x, y) for x in list1 for y in list2]

```

- a) [10, 20, 30, 20, 40, 60, 30, 60, 90]
- b) [(1, 10), (1, 20), (1, 30), (2, 10), (2, 20), (2, 30), (3, 10), (3, 20), (3, 30)]
- c) [(10), (20), (30), (20), (40), (60), (30), (60), (90)]
- d) [[1, 2, 3], [10, 20, 30]]

24. Jakie narzędzia można użyć do integracji Pythona z językami C/C++?

- a) Cython
- b) ctypes
- c) JPype

d) SWIG

25. Które cechy charakteryzują język Rust?

- a) Jest wolniejszy od Pythona
- b) System własności i pożyczania
- c) Wysokie wsparcie dla współbieżności
- d) Dynamiczne typowanie

26. Jakie są główne różnice między wątkiem a procesem?

- a) Procesy mają niezależną przestrzeń pamięci
- b) Wątki współdzielą zasoby procesu
- c) Procesy są bardziej efektywne w komunikacji niż wątki
- d) Wątki są bardziej kosztowne w zasoby niż procesy

27. Który moduł Python obsługuje pętlę zdarzeń w aplikacjach asynchronicznych?

- a) asyncio
- b) threading
- c) concurrent.futures
- d) multiprocessing

28. Które z poniższych operacji można zoptymalizować za pomocą Numba?

- a) Operacje matematyczne
- b) Algorytmy na GPU
- c) Parsowanie HTML
- d) Operacje na dużych zbiorach danych NumPy

29. Które z poniższych są przykładem bloków w Pythonie związanych z obsługą wyjątków?

- a) try
- b) except
- c) else
- d) catch

30. Które z poniższych wzorców projektowych wspierają separację odpowiedzialności?

- a) MVC (Model-View-Controller)
- b) Kompozytowy
- c) Stanowy
- d) MVP (Model-View-Presenter)